

Sonderdruck aus:

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Jürgen Warnken

Zur Entwicklung der „internen“ Anpassungsfähigkeit
der Berufe bis zum Jahre 2000

Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (MittAB)

Die MittAB verstehen sich als Forum der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Es werden Arbeiten aus all den Wissenschaftsdisziplinen veröffentlicht, die sich mit den Themen Arbeit, Arbeitsmarkt, Beruf und Qualifikation befassen. Die Veröffentlichungen in dieser Zeitschrift sollen methodisch, theoretisch und insbesondere auch empirisch zum Erkenntnisgewinn sowie zur Beratung von Öffentlichkeit und Politik beitragen. Etwa einmal jährlich erscheint ein „Schwerpunktheft“, bei dem Herausgeber und Redaktion zu einem ausgewählten Themenbereich gezielt Beiträge akquirieren.

Hinweise für Autorinnen und Autoren

Das Manuskript ist in dreifacher Ausfertigung an die federführende Herausgeberin
Frau Prof. Jutta Allmendinger, Ph. D.
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
90478 Nürnberg, Regensburger Straße 104
zu senden.

Die Manuskripte können in deutscher oder englischer Sprache eingereicht werden, sie werden durch mindestens zwei Referees begutachtet und dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung vorgesehen sein.

Autorenhinweise und Angaben zur formalen Gestaltung der Manuskripte können im Internet abgerufen werden unter http://doku.iab.de/mittab/hinweise_mittab.pdf. Im IAB kann ein entsprechendes Merkblatt angefordert werden (Tel.: 09 11/1 79 30 23, Fax: 09 11/1 79 59 99; E-Mail: ursula.wagner@iab.de).

Herausgeber

Jutta Allmendinger, Ph. D., Direktorin des IAB, Professorin für Soziologie, München (federführende Herausgeberin)
Dr. Friedrich Buttler, Professor, International Labour Office, Regionaldirektor für Europa und Zentralasien, Genf, ehem. Direktor des IAB
Dr. Wolfgang Franz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Mannheim
Dr. Knut Gerlach, Professor für Politische Wirtschaftslehre und Arbeitsökonomie, Hannover
Florian Gerster, Vorstandsvorsitzender der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Christof Helberger, Professor für Volkswirtschaftslehre, TU Berlin
Dr. Reinhard Hujer, Professor für Statistik und Ökonometrie (Empirische Wirtschaftsforschung), Frankfurt/M.
Dr. Gerhard Kleinhenz, Professor für Volkswirtschaftslehre, Passau
Bernhard Jagoda, Präsident a.D. der Bundesanstalt für Arbeit
Dr. Dieter Sadowski, Professor für Betriebswirtschaftslehre, Trier

Begründer und frühere Mitherausgeber

Prof. Dr. Dieter Mertens, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Karl Martin Bolte, Dr. Hans Büttner, Prof. Dr. Dr. Theodor Ellinger, Heinrich Franke, Prof. Dr. Harald Gerfin,
Prof. Dr. Hans Kettner, Prof. Dr. Karl-August Schäffer, Dr. h.c. Josef Stingl

Redaktion

Ulrike Kress, Gerd Peters, Ursula Wagner, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (IAB),
90478 Nürnberg, Regensburger Str. 104, Telefon (09 11) 1 79 30 19, E-Mail: ulrike.kress@iab.de; (09 11) 1 79 30 16,
E-Mail: gerd.peters@iab.de; (09 11) 1 79 30 23, E-Mail: ursula.wagner@iab.de; Telefax (09 11) 1 79 59 99.

Rechte

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Es ist ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages nicht gestattet, fotografische Vervielfältigungen, Mikrofilme, Mikrofotos u.ä. von den Zeitschriftenheften, von einzelnen Beiträgen oder von Teilen daraus herzustellen.

Herstellung

Satz und Druck: Tümmels Buchdruckerei und Verlag GmbH, Gundelfinger Straße 20, 90451 Nürnberg

Verlag

W. Kohlhammer GmbH, Postanschrift: 70549 Stuttgart; Lieferanschrift: Heßbrühlstraße 69, 70565 Stuttgart; Telefon 07 11/78 63-0;
Telefax 07 11/78 63-84 30; E-Mail: waltraud.metzger@kohlhammer.de, Postscheckkonto Stuttgart 163 30.
Girokonto Städtische Girokasse Stuttgart 2 022 309.
ISSN 0340-3254

Bezugsbedingungen

Die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ erscheinen viermal jährlich. Bezugspreis: Jahresabonnement 52,- € inklusive Versandkosten: Einzelheft 14,- € zuzüglich Versandkosten. Für Studenten, Wehr- und Ersatzdienstleistende wird der Preis um 20 % ermäßigt. Bestellungen durch den Buchhandel oder direkt beim Verlag. Abbestellungen sind nur bis 3 Monate vor Jahresende möglich.

Zitierweise:

MittAB = „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ (ab 1970)
Mitt(IAB) = „Mitteilungen“ (1968 und 1969)
In den Jahren 1968 und 1969 erschienen die „Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung“ unter dem Titel „Mitteilungen“, herausgegeben vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit.

Internet: <http://www.iab.de>

Zur Entwicklung der „internen“ Anpassungsfähigkeit der Berufe bis zum Jahre 2000

Projektionen unter den Annahmen der Wachstumsszenarien der Prognos-Studie

Jürgen Warnken*)

Aufbauend auf den Projektionen sektoraler Erwerbstätigenzahlen bis zum Jahr 2000 durch die Prognos-Studie wird in diesem Beitrag versucht, die damit verbundenen Konsequenzen für die beruflichen Arbeitsmarktstrukturen abzuschätzen. Dabei geht es in der Hauptsache nicht darum, eine exakte Berufsprognose – etwa als Vorgabe für die Berufs- und Arbeitsberatung – vorzulegen. Es ist vielmehr beabsichtigt, die sich unter den Bedingungen der drei Wachstumsszenarien der Prognos-Studie abzeichnende Entwicklung der „internen“ Anpassungsfähigkeit einzelner Berufe und des Beschäftigungssystems insgesamt aufzuzeigen. Diese kommt in der Stärke der Branchenbindung einer Berufskategorie zum Ausdruck, mithin also in den Möglichkeiten der Arbeitskräfte mit solchen Berufen, ohne gravierende Veränderungen ihrer beruflichen Tätigkeit von einem Wirtschaftszweig in einen anderen überzuwechseln. Gemessen wird die Branchenbindung durch den Grad der Konzentration der einzelnen Berufskategorien innerhalb des Branchenspektrums. Dieser ist auf der Grundlage der Verknüpfung trendmäßig fortgeschriebener branchenspezifischer Berufskoeffizienten mit den Prognosewerten für die sektoralen Erwerbstätigenzahlen auch für zukünftige Zeitpunkte zu ermitteln.

Die Ergebnisse zeigen, daß unter den hier unterstellten Annahmen bis zum Jahr 2000 vermutlich nur wenige Berufskategorien in einer starren Abhängigkeit von einem oder wenigen Wirtschaftszweigen verharren werden. Unter den Bedingungen eines mittleren Wachstumspfad werden vermutlich nur noch 7,2 vH aller Erwerbstätigen (1980: 10,4 vH) in Problembereichen tätig sein, d. h. in Berufskategorien, die eine starke Branchenbindung aufweisen und deren Arbeitskräfte bei rückläufigen Beschäftigtenzahlen im Untersuchungszeitraum bei einem Arbeitsplatzverlust vor großen Wiederbeschäftigungshürden stehen können.

Im Gegensatz dazu wird eine relativ große Zahl von Berufen auch in Zukunft vermutlich ein breites sektorales Einsatzfeld aufweisen. Etwa ein Viertel der Erwerbstätigen (1980: 28 vH) wird voraussichtlich im Jahr 2000 in Anpassungsberufen beschäftigt sein. Für sie besteht zwar in einem Beruf mit schrumpfender Beschäftigtenzahl die Gefahr eines eventuellen Arbeitsplatzverlustes, ihre Chancen einen neuen Arbeitsplatz im gleichen Beruf zu finden, sind jedoch aufgrund ihres breiten Einsatzspektrums relativ groß. Mehr als 30 vH aller Erwerbstätigen (1980: 25 vH) werden dagegen unter den Bedingungen des mittleren Wachstumsszenarios in Querschnittsberufen tätig sein, die nicht nur eine geringe Branchenbindung aufweisen, sondern in denen voraussichtlich die Beschäftigung auch zunehmen wird. Es besteht somit – auch unter der Annahme alternativer Wachstumspfade – die Chance, daß sich die Handlungsmöglichkeiten für freigesetzte Arbeitskräfte, aber auch die Anforderungen an ihre Anpassungsbereitschaft, erweitern können.

Gliederung

1. Problemstellung
2. Ausgangslage
3. Messung der Branchenkonzentration
4. Branchenkonzentration und Berufsentwicklung
5. Zukünftige Entwicklung der Branchenkonzentration
 - 5.1 Die Prognose-Szenarien
 - 5.2 Zur Projektion der Berufskoeffizienten
 - 5.3 Zur Entwicklung der Branchenkonzentration
 - 5.4 Zur Identifikation beruflicher Gefährdungsbereiche
6. Abschließende Bemerkungen

1. Problemstellung

Eine der Hauptaufgaben einer Projektion des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs besteht sicherlich darin, Orientierungspunkte für die Bildungspolitik zu liefern. Man wird deshalb von ihr – zumindest tendenziell – Aussagen darüber erwarten, welche spezifischen Qualifikationen in der Zukunft benötigt werden. Hieraus könnten u. a. schon für den Bereich der schulischen Bildung Anhaltspunkte bezüglich der zukünftig benötigten allgemeinen Kenntnisse abgeleitet werden. Von speziellem Interesse wäre jedoch ein Wissen über die im Rahmen der Aus- und Weiterbildung zu vermittelnden beruflichen Fertigkeiten und Fähigkeiten und über die Entwicklungschancen von Berufen und Tätigkeiten. Insbesondere eine Vorstellung über die sich abzeichnenden Veränderungen im Berufsspektrum könnte hilfreich sein, denn letztlich ist der Beruf immer noch Gegenstand der Arbeitsberatung und konkreter Weiterbildungs- und Umschulungsmaßnahmen der Bundesanstalt für Arbeit.

Eine Berufsprognose, die eine echte Hilfestellung für die Arbeitsverwaltung darstellen soll, müßte allerdings einen

*) Jürgen Warnken ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Rheinisch-Westfälischen Institut für Wirtschaftsforschung Essen. Der Beitrag liegt in der alleinigen Verantwortung des Autors.

großen Detaillierungsgrad aufweisen. Genau dies ist jedoch in der Regel nicht zu erreichen, denn zum einen sind selbst die am weitesten disaggregierten Berufsdaten, die die amtliche Statistik in der Lage ist anzubieten, noch nicht detailliert genug, um wirklich homogene Einheiten darzustellen¹⁾. Zum anderen ist man bei der Darstellung gesamtwirtschaftlicher Entwicklungen aus Gründen der Vergleichbarkeit und statistischer Geheimhaltungsgebote in der Regel auf höher aggregierte Daten angewiesen. Zudem müßte eine Berufsprognose sinnvollerweise langfristig angelegt sein, denn nur dann kann sie einen wirklichen Orientierungsrahmen für bildungspolitische Entscheidungen darstellen. Mit zunehmender Fristigkeit wächst jedoch die Unsicherheit der Vorhersage²⁾ und darüber hinaus besteht bei Zukunftsprojektionen, die eine Entscheidungsfindung unterstützen sollen, immer die Gefahr der Selbstkonterkarierung.

Mit diesem Beitrag kann und soll also keine exakte Berufsprognose vorgelegt werden. Trotzdem werden aber Berufe den Untersuchungsgegenstand bilden, eben weil sich in ihnen oftmals die erste und sicherlich eine der fundamentalen, nur langfristig revidierbaren Entscheidungen des Arbeitslebens konkretisiert. In der Arbeitsmarktprogno des Prognos-Instituts, deren sektorale Ergebnisse der Arbeit zugrunde liegen, ist im Gegensatz dazu der Weg über Tätigkeitsmerkmale gewählt worden. Diese werden in der Regel als eine exaktere Beschreibung der Arbeitsinhalte angesehen, da sie – zumindest in disaggregierter Form – homogener sind als Berufsbezeichnungen³⁾. Eine Übertragung der auf dieser Basis prognostizierten Entwicklung auf Berufe ist sicherlich nur annäherungsweise möglich. Die Projektionen des Prognos-Instituts sollen deshalb um Ausbildungs- und andere Qualifikationsmerkmale erweitert werden, um auf diese Weise Hinweise auf die für die Zukunft zu erwartenden funktionalen Bildungsanforderungen zu erhalten. Dies ist vor dem Hintergrund zu sehen, daß eine vorausschauende Ausbildungsstrategie – als Basis und Ergänzung einer aktiven Arbeitsmarktpolitik – das Schwergewicht mehr und mehr auf die Vermittlung breiter Qualifikationen legt. Junge Menschen sollen dabei nicht (mehr allein) auf einen bestimmten Beruf und eine bestimmte Tätigkeit vorbereitet werden, sondern (auch) eine möglichst weitgehende Flexibilität für eine spätere, in einem marktwirtschaftlichen System ständig mögliche und erwünschte, berufliche Umorientierung vermittelt bekommen.

Anpassungsfähigkeit drückt sich allerdings nicht allein in einer solchen zwischenberuflichen Flexibilität der in einem Beruf tätigen Arbeitskräfte aus. Es existiert ebenso eine „interne“ Flexibilität der Berufs- oder Tätigkeitskategorien, die aus deren meist traditionell bestimmten Bindung an

einen oder mehrere Wirtschaftszweige resultiert. Ist eine solche Branchenspezialisierung vorhanden, kommt also ein Beruf im Extremfall nur in einer Branche zum Einsatz, so können dadurch u. U. Wechsel über die Grenzen dieses engen Arbeitsmarktsegments und damit die Wiederbeschäftigungschancen nach erfolgter Freisetzung beeinträchtigt sein. Ist dagegen der Einsatz eines Berufs in allen Bereichen einer Volkswirtschaft gleich wahrscheinlich, so könnte er von intersektoralen Nachfrageverschiebungen weitestgehend unberührt bleiben. Es erleichtert somit den intersektoralen Austausch der Arbeitskräfte und damit die Anpassung an einen Strukturwandel, wenn eine möglichst große Zahl von Berufskategorien quer über alle Wirtschaftszweige verbreitet ist.

Eine Untersuchung dieses Aspekts der Anpassungsfähigkeit, konkret also der Branchenkonzentration, erscheint gerade für Berufskategorien, wie sie in der amtlichen Statistik verwendet werden, von Interesse, denn trotz aller Einwände gegen dieses Klassifikationsschema erfüllen Berufe – als Konglomerate bestimmter Kenntnisse und Fertigkeiten – sicherlich immer noch eine Signalfunktion auf dem Stellenmarkt. Dieser Beitrag will also auf der Basis von Wirtschaftszweig-Berufs-Matrizen herausfiltern, wie sich die von Prognos vorhergesagten sektoralen Erwerbstätigenentwicklungen auf die „interne“ Flexibilität des Beschäftigungssystems insgesamt auswirken und welche Berufskategorien dabei von vornherein als gefährdet und welche – zumindest von ihrem sektoralen Einsatzspektrum – als weniger gefährdet anzusehen sind.

2. Ausgangslage

Das Prognos-Institut hat in Zusammenarbeit mit dem IAB eine u. a. nach Wirtschaftszweigen disaggregierte Prognose des Arbeitskräftebedarfs vorgelegt⁴⁾. Dabei wurden zunächst sektorale Eckwerte für 10 Wirtschaftsbereiche in der Gliederung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) ermittelt. Bei der weiteren Differenzierung dieser Projektionen nach Wirtschaftszweigen geht die Studie jedoch auf eine an „funktionalen“ Kriterien orientierte Branchensystematik – entsprechend dem Konzept des Mikrozensus – über. Diese erlaubt zwar eine stärkere Differenzierung des Dienstleistungssektors, weist jedoch die bekannten gravierenden Unterschiede zu der in der VGR verwendeten Systematik auf. Das Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung (RWI) hat sich im Gegensatz dazu im Zuge der Arbeiten an der Strukturberichterstattung entschlossen, in einem integrierten Arbeitsmarktinformationssystem die ihm zur Verfügung stehenden Informationen zur Arbeitsmarkt- und Beschäftigungsentwicklung soweit wie möglich an das VGR-Konzept anzupassen⁵⁾. Dies galt nicht zuletzt für die dem Institut aus der Volkszählung 1970 sowie aus verschiedenen Mikrozensen zur Verfügung stehenden Wirtschaftszweig-Berufs-Matrizen.

Eine Zusammenführung dieser Informationen über den beruflichen Arbeitseinsatz mit den sektoralen Erwerbstätigenzahlen der Prognos-Studie erforderte somit zunächst eine Abstimmung der Branchengliederung und -Systematik. Neben der Rückführung der VGR-kompatiblen Daten der Wirtschaftszweig-Berufs-Matrizen des RWI auf das Konzept des Mikrozensus war es zusätzlich erforderlich, im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes einige Aggregationen dieser Informationen vorzunehmen. Innerhalb der Gruppe der Dienstleistungsbranchen erwies es sich im Gegensatz dazu in einigen Fällen als notwendig, die sektoralen Aus-

¹⁾ Vgl. Stooß, F., Tendenzen des Wandels beruflicher Strukturen in den siebziger Jahren, in: MittAB 3/1980, S. 360 ff., insbesondere S. 371.

²⁾ Zum Konflikt zwischen Detailliertheit, Fristigkeit und Verlässlichkeit von Prognosen vgl. z. B. Mertens, D. Möglichkeiten und Grenzen der Berufsprognostik, in: Ph. Herder-Dorneich (Hrsg.), Arbeitsmarkt und Arbeitsmarktpolitik, Schriften des Vereins für Socialpolitik, N.F., Bd. 127, Berlin 1982, S. 143 ff.

³⁾ Problematisch ist allerdings, daß entsprechende, für volkswirtschaftliche Strukturanalysen verwendbare Informationen aus den Mikrozensen in einer Gliederung nach 95 Tätigkeitskategorien nur für wenige Stichjahre vorliegen und zudem durch die Änderung der Fragestellung im Mikrozensus vergleichbare aktuelle Informationen für die 80er Jahre nicht zur Verfügung stehen.

⁴⁾ Vgl. v. Rothkirch, Chr., I. Weidig, Die Zukunft der Arbeitslandschaft, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Bd. 94.1/94.2, Nürnberg 1985.

⁵⁾ Vgl. Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Analyse der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft-RWI-Strukturberichterstattung 1983, Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft, Essen 1983, Bd. 3, S. 226 ff.

gangs- und Prognosewerte zusammenzufassen. Als gemeinsame Basis, auf der die folgenden Berechnungen beruhen, ergab sich eine nach 25 Wirtschaftszweigen differenzierende Gliederung (vgl. hierzu Übersicht). In beruflicher Hinsicht werden 140 Berufskategorien unterschieden, die direkt aus den „Berufsordnungen“ der amtlichen Klassifikation der Berufe⁶⁾ abgeleitet sind und im übrigen auch mit der vom IAB verwendeten Berufssystematik⁷⁾ kompatibel sind.

Übersicht: Gliederung der Wirtschaftszweige

Nr. Bezeichnung	WZ-Nr. in der Prognos- Studie	WZ-Nr. in der Gliederung für die Strukturbericht- erstellung
1 Land- und Forstwirtschaft	1	2,3
2 Energiewirtschaft und Bergbau	2	6,11,12
3 Chemie, Mineralölverarbeitung	3	14,15
4 Kunststoff- und Gummi- verarbeitung	4	16,17
5 Industrie der Steine und Erden	5	18
6 Feinkeramik, Glas	6	19,20
7 Eisen- und NE-Metall- erzeugung	7	21,22
8 Gießereien, Eisen- und Stahlverformung	8	23, 24
9 Stahl-, Maschinen- und Fahrzeugbau, ADV	9,10	25–30
10 Elektrotechnik, Feinkeramik/ Optik, EBM-Waren, Musik- instrumente	11	31–34
11 Holzbe- und -verarbeitung	12	35,36
12 Papierbe- und -verarbeitung, Druckgewerbe	13	37–39
13 Leder-, Textil- und Bekleidungsgewerbe	14	40–42
14 Nahrungs- und Genußmittel- gewerbe	15	43–45
15 Bauhauptgewerbe	16	47
16 Ausbaugewerbe	17	48
17 Handel	18	50,51
18 Verkehr, Nachrichtenüber- mittlung	19	53–56
19 Kreditinstitute, Versicherungen	20	58,59
20 Gaststätten, Beherbergungs- gewerbe	21	62
21 Bildung, Wissenschaft, Kunst	22,23	63,T.a.73,T.a.65
22 Gesundheitswesen	24	64
23 Sonst. Dienstleistungen	25–28	T.a.65
24 Staat (Gebietskörperschaften und Sozialversicherung)	30	70,71
25 Priv. Organisationen ohne Erwerbscharakter, Priv. Haushalte	29	T.a.73,74
26 Alle Wirtschaftszweige		

3. Messung der Branchenkonzentration

Hauptanliegen dieser Arbeit ist es – wie oben schon angedeutet –, die Branchenbindung der Berufskategorien zu untersuchen und insbesondere ihre voraussichtliche Entwicklung unter den Bedingungen des in der Prognos-Studie projizierten Arbeitskräftebedarfs in den Wirtschaftszweigen abzugreifen. Man benötigt somit ein Maß, das in der Lage ist, für verschiedene Zeitpunkte die mehr oder minder breite

Streuung einer Berufskategorie über das Branchenspektrum in vergleichbarer Weise zum Ausdruck zu bringen. Hierzu eignet sich beispielsweise ein normierendes Konzentrationsmaß. Für diesen Beitrag soll ein Homogenitätsindex als ein solches Maß dienen, der von Gini für nominal skalierte Merkmale entwickelt wurde. Der Wertebereich dieses normierten Maßes reicht von 0 bis 1, wobei ein Wert von 1 die größtmögliche Streuung eines Berufs über das gesamte Branchenspektrum anzeigt. Ein Wert von nahe 0 deutet dagegen auf eine nahezu vollständige Fixierung auf einen einzigen Wirtschaftszweig hin, die allerdings nur für wenige Berufe zu erwarten ist. Es wird deshalb für die folgende Analyse angenommen, daß alle Berufskategorien mit einer Konzentration von weniger als 0,3 als relativ stark branchengebunden einzustufen sind. Im Jahr 1982 traf dies für etwa ein Viertel aller Berufe mit 6,3 Mill. Erwerbstätigen (23,4 vH) zu. Allen übrigen Berufen ist im Grunde zu attestieren, daß sie über ein mehr oder minder breites branchenmäßiges Einsatzspektrum verfügen. Um allerdings die hier anstehende Fragestellung deutlicher beantworten zu können, sollen im folgenden als sogenannte Querschnittsberufe nur solche untersucht werden, deren Konzentrationsmaß mehr als 0,7 beträgt. Es waren dies 1982 etwa ein Drittel der Berufe, in denen allerdings 13,3 Mill. Erwerbstätige (50 vH) tätig waren.

Natürlich sind die Ergebnisse der Berechnung eines Konzentrationsmaßes nicht unabhängig von der Zahl der Branchen, die ihm zugrundeliegen, und von den in der jeweiligen Branchensystematik vorgenommenen Aggregationen. Testrechnungen, die die Konzentrationsberechnung auf Basis der hier verwendeten 25-Branchen-Gliederung mit Berechnungen auf Basis einer stärker disaggregierten Branchengliederung (45 Wirtschaftszweige) und auf Basis einer mit der VGR kompatiblen Branchensystematik (ebenfalls 45 Wirtschaftszweige) vergleichen⁸⁾, zeigen allerdings, daß die Sensibilität des Konzentrationsmaßes gerade beim Übergang von 45 auf 25 Wirtschaftszweige in der Regel gering ist. Zwar läßt sich – erwartungsgemäß – für die durchschnittliche Branchenkonzentration über alle Berufe eine leichte Verstärkung durch den Übergang auf das höhere Aggregationsniveau feststellen (1970: von 0,61 auf 0,58). In gravierendem Umfang traf dies jedoch nur für eine kleine Zahl von Berufen zu.

4. Branchenkonzentration und Berufsentwicklung

Es existiert somit sowohl eine recht große Zahl von eng an bestimmte Wirtschaftszweige gebundenen als auch von breit über das Branchenspektrum gestreuten Berufskategorien. Die bedeutendsten unter ihnen sind in Tabelle 1 ausgewiesen. Zusätzlich wird der Branchenkonzentration dort die entsprechende Entwicklung der Erwerbstätigkeit zwischen 1970 und 1982 gegenübergestellt, denn es stellt sich nun die Frage, ob sich das Beschäftigungssystem eher in Richtung auf eine zunehmende Spezialisierung oder eine Flexibilisierung des beruflichen Arbeitseinsatz im hier untersuchten Sinne bewegt hat. Ein systematischer Zusammenhang zwischen der Stärke der Branchenbindung und der Beschäftigungsentwicklung in einem Beruf läßt sich allerdings nicht feststellen (vgl. Tabelle 1): Sowohl unter den stark konzentrierten als auch unter den sektorungebunden eingesetzten Berufen gibt es solche, die „wachsen“, und solche, die „schrumpfen“. Trotzdem fällt auf, daß in der Gruppe der branchengebundenen Berufe rückläufige Beschäftigungstendenzen dominieren. Immerhin reduzierte sich die Zahl der

⁶⁾ Vgl. Statistisches Bundesamt, Klassifizierung der Berufe, Ausgabe 1975, Stuttgart und Mainz 1975.

⁷⁾ Vgl. z. B. Ermann, K., Arbeitsmarktstatistische Zahlen in Zeitreihenform – Ausgabe 1984, Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Bd. 3.1/1984, Nürnberg 1984, S. 92 ff.

⁸⁾ Vgl. hierzu exemplarisch die Ergebnisse für 1970, die in der Tabelle 4 im Anhang ausgewiesen sind.

Tabelle 1: Zum Zusammenhang zwischen Branchenkonzentration und Beschäftigungsentwicklung in den Berufskategorien¹⁾
1970 bis 1982

	starke Branchenkonzentration ²⁾			schwache Branchenkonzentration ³⁾		
	Beruf	Konzentration 1982	Veränd. der ET-Zahl 1970 bis 1982 (in 1000)	Beruf	Konzentration 1982	Veränd. der ET-Zahl 1970 bis 1982 (in 1000)
wachsende Erwerbstätigenzahl	insgesamt		+975,0	insgesamt		+2243,7
	dar.:			dar.:		
	Grenzschutz-, Polizeibedienstete	0,0164	+88,2	Hilfsarbeiter	0,9636	+309,8
	Bankfachleute	0,0396	+112,3	Transportgeräteführer	0,9588	+4,2
	Rechtsfinder u.a.	0,0994	+15,1	Sonst. Ingenieure	0,9484	+73,8
	Versicherungsfachleute	0,1790	+27,3	Datenverarb.fachleute	0,9484	+69,2
	Sprechstundenhelfer	0,1794	+155,6	Übr. geist. u. naturw. Ber.	0,9407	+39,9
	Ärzte	0,1953	+42,1	Unternehmer, Organisatoren	0,9360	+361,4
	Lehrer	0,2230	+276,7	Sonst. Techniker	0,9360	+187,8
	Hochschullehrer	0,2486	+29,3	Büroarbeitskräfte	0,9283	+690,6
	Wirtschaftsprüfer	0,2890	+13,9	Pförtner, Wächter	0,9183	+50,4
	Krankenschwestern	0,2998	+214,5	Raum- und Straßenreiniger	0,9148	+108,3
				Elektroinstallateure	0,8912	+3,9
				Laboranten	0,8849	+3,4
				Werbefachleute	0,8825	+4,1
				Kranführer u.a.	0,8538	+8,0
				Kraftfahrzeugführer	0,8463	+75,1
				Chemiker, Physiker	0,8052	+7,8
				Erzieher, Sozialarbeiter	0,8042	+108,2
				Maschineneinrichter	0,7925	+15,7
				Elektrotechniker	0,7906	+40,4
				Bau- und Vermess.techniker	0,7799	+5,9
				Maschinenbautechniker	0,7681	+8,8
				Bau- u. Vermess.ingenieure	0,7669	+3,3
				Köche u.a.	0,7640	+54,6
schrumpfende Erwerbstätigenzahl	insgesamt		-1427,8	insgesamt		-965,5
	dar.:			dar.:		
	Mithelf. Fam.ang. (LW)	0,0000	-445,0	Sekretärinnen	0,9625	-39,1
	Landwirte	0,0031	-210,1	Warenprüfer	0,9489	-49,7
	Bergleute	0,0240	-43,5	Lager- und Transportarbeiter	0,9301	-95,9
	Landarbeitskräfte	0,0443	-4,8	Heizer, Maschinenwärter	0,9183	-21,5
	Weber u.a.	0,0465	-37,6	Rechnungskaufleute	0,9092	-106,9
	Gastwirte, Hoteliers	0,0480	-10,1	Mithelf. Fam.ang. (a. d. LW)	0,8888	-132,6
	Zahnärzte	0,0548	-3,0	Technische Zeichner	0,8873	-10,5
	Friseure, Körperpfleger	0,0818	-5,2	Schlosser	0,8330	-30,1
	Maschenwarenfertiger	0,0915	-26,8	Dekorateure	0,8199	-12,9
	Nachrichtenberufe	0,0949	-32,9	Feinmechaniker, Uhrmacher	0,8153	-15,4
	Bergbautechniker	0,1377	-1,3	Metallverformer (spanlos)	0,8098	-60,5
	Holzaufbereiter	0,1428	-31,3	Raumausstatter	0,7997	-10,6
	Ernährungsberufe	0,1788	-22,9	Metallarbeiter	0,7954	-128,7
	Steinbearbeiter	0,2164	-9,8	Vermieter, Makler	0,7952	-5,8
	Maurer	0,2374	-105,9	Galvaniseure u.a.	0,7927	-31,1
	Schaffner u.a.	0,2415	-55,7	Hauswirtschaftsberufe	0,7778	-55,7
	Textilausrüster	0,2416	-13,9	Schweißer u.a.	0,7507	-37,1
	Bäcker, Konditoren	0,2672	-13,1	Werkzeugmacher	0,7505	-5,9
	Textilnäher	0,2726	-122,8	Fahrzeug-, Masch.reiniger	0,7396	-14,2
	Spuler, Zwirner, Spinner	0,2786	-50,6	Handelsvertreter	0,7135	-45,8
	Bauhilfsarbeiter	0,2858	-127,2	Schmiede	0,7094	-35,6

Eigene Berechnungen.

¹⁾ ausgewiesen werden nur Berufe, deren Beschäftigungszahl zwischen 1970 und 1982 um mehr als 1000 variierte.

²⁾ Konzentrationsmaß kleiner als 0,3.

³⁾ Konzentrationsmaß größer als 0,7.

Erwerbstätigen in stark konzentrierten Berufen per Saldo um knapp eine halbe Million. Wachsende Beschäftigtenzahlen bei gleichzeitig hohem Spezialisierungsgrad waren zudem größtenteils dort zu registrieren, wo Berufe im Einflußbereich des Staates arbeiten. Sie profitierten bis in die achtziger Jahre hinein entweder direkt von der Ausdehnung der Staatsbeschäftigung oder von der politisch gewollten, geförderten und abgesicherten Expansion der Beschäftigung im Bildungs- und Gesundheitsbereich.

Die schwach konzentrierten Berufe wiesen dagegen einen deutlich positiven Beschäftigungssaldo auf, d. h. hier erhöhte sich in „wachsenden“ Berufskategorien die Beschäftigung zwischen 1970 und 1982 wesentlich deutlicher (gut 2,2 Mill.) als sie sich in „schrumpfenden“ Berufen verminderte (knapp 1 Mill.). Zumindest tendenziell, wenn auch nicht streng statistisch belegbar, ist also das Bestreben der Arbeitsnachfrager zu erkennen, spezialisierte Arbeitskräfte gegen – auch im einzelnen Unternehmen – flexibler einsetzbares Personal zu substituieren. Dies könnte natürlich zunächst nur ein reiner Struktureffekt sein, der aus der Verschiebung der Arbeitskräftenachfrage zwischen Branchen resultiert. Frühere Untersuchungen des RWI haben jedoch gezeigt, daß auch innerhalb einzelner Branchen Flexibilisierungsstrategien verfolgt werden und sich in einer entsprechenden beruflichen Strukturverschiebung niederschlagen⁹⁾.

Beschäftigte mit breit einsetzbaren Berufen blieben zwar nicht immer vom Verlust des Arbeitsplatzes verschont und es läßt sich zeigen, daß sie z. T. auch recht lange Verweildauern in der Arbeitslosigkeit hinzunehmen hatten¹⁰⁾. Trotzdem stand solchen Arbeitskräften jedoch vermutlich angesichts der sich ständig vollziehenden Fluktuationen am Arbeitsmarkt ein Potential neuer Beschäftigungsmöglichkeiten offen, das größer war als bei auf nur wenige Wirtschaftszweige fixierten Berufen, und es ist davon auszugehen, daß sie auch zukünftig über ein vergleichsweise großes Handlungspotential verfügen.

5. Zukünftige Entwicklung der Branchenkonzentration

5.1 Die Prognose-Szenarien

Wie eingangs erwähnt, soll nun die Entwicklung der Berufe und ihrer Branchenbindung auf der Basis der vom Prognoseinstitut in Zusammenarbeit mit dem IAB erarbeiteten sektoralen Prognose der Arbeitskräftebedarfs bis 1990 bzw. dem Jahr 2000 fortgeschrieben werden. Die bei dieser Prognose getroffenen Annahmen und Setzungen sowie ihre detaillierten Ergebnisse werden in mehreren anderen Beiträgen in diesem Heft eingehend erläutert. Trotzdem erscheint es an dieser Stelle geboten, einige kurze, für diesen Beitrag wichtige Anmerkungen zu machen: Von Prognos werden drei Wachstumsszenarien vorgestellt, wobei in einem sogenannten Referenzszenario (mittlere Variante) eine Entwicklung skizziert wird, die insgesamt für am wahrscheinlichsten gehalten wird. Vor dem Hintergrund einer Bevölkerungsentwicklung ohne Wanderungsgewinne oder -Verluste und

einer entsprechenden Entwicklung der Zahl der privaten Haushalte wird dabei angenommen, daß sich der Welthandel in etwa mit dem gleichen Tempo wie in der Vergangenheit (4,5 vH) entwickelt, die Wirtschaftspolitik (einschließlich der Bundesbank) den in den achtziger Jahren eingeschlagenen Weg weiterverfolgt und der technische Fortschritt sich stetig, ohne große Schübe vollzieht.

In einem pessimistischeren Szenario (untere Variante) wird unterstellt, daß bei einem negativen Wanderungssaldo und insgesamt nur begrenztem Welthandelwachstum (3 bis 3,5 vH) sowohl die inländischen als auch ausländischen Absatzaussichten ungünstig sind, die Wirtschaftspolitik sich zudem zu einer defensiven, außenwirtschaftlich absichernden Strategie veranlaßt sieht und dadurch die Investitionstätigkeit sowie der technische Fortschritt gebremst werden. In einem optimistischeren Szenario (obere Variante) wird dagegen ein positiver Wanderungssaldo und eine starke Expansion des Welthandels (5,5 vH) für möglich gehalten, die die Entwicklungsbedingungen für die Unternehmen günstig erscheinen lassen und der Wirtschaftspolitik eine offensive, auf die Verbesserung der Wachstumsbedingungen ausgerichtete Strategie erlauben. Die Investitionstätigkeit und der technische Wandel werden vorangetrieben.

Diese drei Szenarien wirken sich nun auf der Ebene einzelner Wirtschaftszweige unterschiedlich aus und beeinflussen dort die Erwerbstätigenzahlen, die ja für diesen Beitrag der Ausgangspunkt sind. Dabei fällt insbesondere auf, daß sich in allen drei Varianten – wenn auch unterschiedlich ausgeprägt – der Trend zum Dienstleistungssektor wiederfindet. Neben einem relativen Rückgang des wirtschaftlichen Aktivitätsniveaus in der Land- und Forstwirtschaft und im Energiebereich bleiben auch die prognostizierten Wachstumsraten im Verarbeitenden Gewerbe durchweg hinter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt zurück. Bei einem vergleichsweise deutlichen Produktivitätsanstieg schlägt sich dies in erheblichen Beschäftigungsverlusten nieder, und zwar gerade auch unter den Bedingungen des optimistischen Szenarios, das doch von der Möglichkeit einer starken Expansion des Welthandels und damit der Exporttätigkeit der deutschen Wirtschaft ausgeht. Trotz der Annahme, daß es zu keinen gravierenden Wechselkursbewegungen kommen wird, kann jedoch die Warenproduktion – nach Einschätzung der Prognos-Studie – von den günstigen Ausfuhrbedingungen kaum profitieren. Es wird angenommen, daß sich die Exporttätigkeit zunehmend in den Dienstleistungssektor verlagert. Dies erscheint allerdings nur unter den Bedingungen einer forcierten Öffnung nationaler Dienstleistungsmärkte für ausländische Anbieter und eines zusätzlichen Abbaus staatlicher Regulierungen in einigen Service-sektoren als eine realistische Annahme. Für die staatlich beeinflussen Wirtschaftszweige, also nicht zuletzt für den Bereich des Erziehungs- und des Gesundheitswesens, wird insgesamt eine Reduzierung des Tempos der Beschäftigungsexpansion erwartet, wobei allerdings die Studie im Bereich der Gebietskörperschaften und Sozialversicherung von einer erstaunlich hohen weiteren Ausdehnung der Beschäftigtenzahl – wenn auch bei verstärkter Teilzeitbeschäftigung – ausgeht¹¹⁾.

5.2 Zur Projektion der Berufskoeffizienten

Aus der kurz angedeuteten Entwicklung der sektoralen Erwerbstätigenzahlen sollen nun Wirtschaftszweig-Berufsmatrizen für 1990 und 2000 ermittelt werden. Hierzu ist es erforderlich, die wirtschaftszweigspezifischen Berufskoeffizienten, wie sie aus der Vergangenheit für die Jahre 1970,

⁹⁾ Vgl. Warnken, J., P. Wolfmeyer, Qualifikationstendenzen auf dem Arbeitsmarkt der Bundesrepublik Deutschland, Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft, Essen 1981, S. 75 ff.

¹⁰⁾ Vgl. hierzu Warnken, J., Sektoriale Spezialisierung und Einkommensposition der Arbeitskräfte – Determinanten der Dauer der Arbeitslosigkeit? in: Mitteilungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung, Berlin, 33. Jg., 1982, S. 295 ff.

¹¹⁾ Vgl. v. Rothkirch, Chr., I. Weidig, a.a.O., S. 54 ff.

1980 und 1982 vorliegen, auf die Prognosejahre zu projizieren. Dies kann zum einen durch eine einfache Status-quo-Projektion geschehen, d. h. einer Übertragung der aktuellsten vorliegenden sektoralen Berufsstrukturen aus dem Jahre 1982 auf die Jahre 1990 und 2000. Die Ergebnisse einer solchen Projektion und die daraus abgeleitete Berufsentwicklung können natürlich ausschließlich die Auswirkungen sektoraler Verschiebungen der Arbeitskräftenachfrage auf den beruflichen Arbeitseinsatz widerspiegeln. In der Terminologie gängiger Verfahren der Komponentenzerlegung wäre damit der Struktur- oder Wirtschaftszweigeffekt erfaßt. Die Vergangenheitsentwicklung zeigt allerdings, daß auch branchenspezifische Änderungen der Herstellungsverfahren und der allgemeinen Arbeitsorganisation mit ihren Konsequenzen für die Berufsstrukturen der einzelnen Wirtschaftszweige einen nicht unerheblichen Einfluß auf die Entwicklung der Berufskategorien genommen haben¹²⁾. Dieser Organisations- oder Berufseffekt muß also auch bei der Abschätzung der zukünftigen Entwicklung der beruflichen Einsatzverhältnisse Berücksichtigung finden. Alternativ zur Status-quo-Projektion wurde deshalb eine Trend-Projektion vorgenommen. Auf der Grundlage der drei vorliegenden Wirtschaftszweig-Berufs-Matrizen wurden die sektorspezifischen Berufskoeffizienten mit einem logarithmischen Trend fortgeschrieben. In der Mehrzahl der Fälle ergab sich dabei ein plausibler, der Vergangenheitsentwicklung entsprechender Verlauf der Koeffizienten. In einzelnen Fällen (etwa 2 vH) – insbesondere bei abrupten Änderungen eines Berufskoeffizienten in den siebziger Jahren – kam es jedoch zu offensichtlichen Überzeichnungen der zukünftigen beruflichen Einsatzrelationen, so daß eine nachträgliche Korrektur der betreffenden Koeffizienten notwendig wurde.

Durch die Trend-Projektion und ihre Verknüpfung mit den sektoralen Prognosewerten werden somit zusätzlich zum reinen Struktureffekt auch brancheninterne Substitutionen innerhalb der Berufsstrukturen erfaßt, und zwar in einer dem organisatorischen Wandel der siebziger und frühen achtziger Jahre entsprechenden Intensität und Richtung. Selbstverständlich können auch damit nur Anhaltspunkte für eine mögliche Entwicklung der beruflichen Einsatzverhältnisse gegeben werden, die nicht im Sinne einer exakten Berufsprognose interpretiert werden sollten. Am ehesten könnte eine trendmäßige Fortschreibung der Berufskoeffizienten noch in Verbindung mit der mittleren Wachstumsvariante als realistisch angenommen werden, da hier eine außen- und binnenwirtschaftliche Entwicklung unterstellt wird, die in etwa mit der der siebziger und frühen achtziger Jahre vergleichbar ist, und vor allem eine stetige Entwicklung des technischen Fortschritts angenommen wird. Auch unter den Voraussetzungen dieses Szenarios sind jedoch technologische und organisatorische Umstellungsprozesse möglich und wahrscheinlich, die von einer Trendfortschreibung nicht erfaßt werden können. Dies gilt übrigens auch für politische Entscheidungen über die Einsatzrelationen von Berufen mit kollektiven bzw. quasi-kollektiven Dienstleistungsfunktionen (z. B. Gesundheitsberufe, Sozial- und Erziehungsberufe). Die explizite Berücksichtigung solcher Faktoren würde detaillierte Analysen technischer Prozesse und einzelner Branchen erfordern, die dieser Beitrag nicht leisten konnte. Auch mit Hilfe der Trend-Projektion können künftige Bewegungen im Berufsspektrum somit nur unter bestimmten, restringierenden Bedingungen abgebildet

werden. Auf der Basis einer solchen Fortschreibung sollte es aber – wenn auch eher modellhaft – möglich sein, die Konsequenzen der vom Prognos-Institut vorgelegten Erwerbstätigenprojektion für die beruflichen Flexibilitätsspielräume abzuschätzen.

5.3 Zur Entwicklung der Branchenkonzentration

Durch die Verknüpfung der trendmäßig fortgeschriebenen Berufskoeffizienten mit den Prognosewerten der sektoralen Erwerbstätigenzahlen ergeben sich für 1990 und 2000 Wirtschaftszweig-Berufs-Matrizen, auf deren Grundlage wiederum eine Konzentrationsmessung durchgeführt und damit die Branchenbindung der Berufskategorien ermittelt werden kann. Bei einer wirtschaftlichen Entwicklung wie sie durch das Referenzszenario (mittlere Wachstumsvariante) vorgezeichnet wird (und ähnlich auch auf der Basis der beiden anderen Szenarien), sind dabei in der Mehrzahl der Berufskategorien nur geringfügige Veränderungen der Branchenkonzentration zu erwarten. Nur in vergleichsweise wenigen Berufen zeichnet sich eine Variation der Konzentration um mehr als 0,05 und somit eine deutliche Veränderung der Branchenbindung ab. In Tabelle 2 sind diese Berufskategorien aufgeführt, sofern gleichzeitig auch eine nennenswerte Zahl von Arbeitskräften in ihnen tätig ist. Dabei fällt auf, daß – bei trendmäßiger Fortschreibung der beruflichen Einsatzrelationen – die Variation der Branchenbindung nur selten gleichbedeutend ist mit einer verstärkten Bindung an einen oder wenige Wirtschaftszweige. Zumeist wird sich das sektorale Einsatzspektrum der betroffenen Berufskategorien verbreitern und den dort tätigen Arbeitskräften damit eine größere „interne“ Anpassungsfähigkeit verschaffen.

Aus der Gruppe der Berufe, für die sich eine merklich zunehmende Branchenbindung abzeichnet, ist im Grunde nur für wenige (z. B. Kunststoffverarbeiter oder Landarbeitskräfte) zu befürchten, daß aus dem erhöhten Spezialisierungsgrad eine zusätzliche Gefährdung der Wiederbeschäftigungschancen im Falle des Arbeitsplatzverlusts resultiert. Für andere Berufe (etwa Wachberufe) kann nämlich – trotz sich verstärkender Branchenbindung – auch im Jahre 2000 noch ein relativ breites Einsatzspektrum offenstehen.

Eine Verbreiterung des sektoralen Einsatzspektrums ist dagegen – unter den hier getroffenen Annahmen – nicht nur für eine weit größere Zahl von Berufen, sondern z. T. auch in wesentlich deutlicherem Umfang zu erwarten. Dabei werden sich vermutlich einige Berufe aus ihrer einseitigen Bindung an einem Wirtschaftszweig lösen können, aber auch müssen. Die Abkehr von der einseitigen Fixierung auf einen Wirtschaftszweig kann nämlich zwar grundsätzlich von Vorteil für die Flexibilität des Systems sein. Es sollte jedoch nicht übersehen werden, daß sie im Einzelfall, zumal wenn sie aus einer Bindung an einen staatlich abgesicherten Aufgabenbereich heraus erfolgt, mit Einkommens- und Prestigeverlusten verbunden sein kann. Rechtsfinder und Vollzugsbeamte beispielsweise, zu denen u. a. auch Bewährungshelfer zählen, könnten zunehmend Beschäftigung im privaten Dienstleistungsbereich finden. Versicherungsfachleute werden vermutlich nicht mehr allein an ihren traditionellen Wirkungsstätten tätig sein, sondern werden auch im Handel, der ja in wachsendem Umfang Versicherungsfunktionen – insbesondere die Vermittlung von Versicherungsleistungen – übernimmt, und im Bereich des Staates (Sozialversicherung) Arbeitsplätze finden. Eine Erweiterung des Feldes der sektoralen Einsatzmöglichkeiten ist im übrigen auch für Textil- und Bekleidungsberufe zu erwarten. Dies dürfte jedoch in nicht unerheblichem Umfang auf einen Struktureff-

¹²⁾ Vgl. hierzu beispielsweise RWI-Strukturberichterstattung 1983, Bd. I, S. 166 ff.

Tabelle 2: Zur Entwicklung der Branchenkonzentration der Berufe¹⁾ in der mittleren Wachstumsvariante

Beruf	Branchenbindung bei logarith. Trend			Veränderung 1980 bis 2000	
	1980	1990	2000	bei logarith. Trend	Status-quo
<i>Berufe mit zunehmender Branchenbindung</i>					
Kunststoffverarbeiter	0,3673	0,2527	0,2473	-0,120	+0,002
Elektroingenieure	0,6589	0,5818	0,5534	-0,106	+0,022
Seelsorger	0,1236	0,0319	0,0331	-0,091	-0,006
Holzaufbereiter	0,1658	0,0986	0,0890	-0,077	+0,012
Forst- und Jagdberufe	0,4326	0,3693	0,3582	-0,074	+0,062
Künstler, Artisten	0,6576	0,6137	0,6019	-0,056	-0,028
Landarbeitskräfte	0,0766	0,0247	0,0220	-0,055	+0,008
Wächter, Pförtner	0,9269	0,8958	0,8758	-0,051	-0,024
<i>Berufe mit abnehmender Branchenbindung</i>					
Spuler, Zwirner, Spinner	0,1529	0,5669	0,7285	+0,567	+0,098
Buchbinder, Papierverarbeiter	0,3872	0,5647	0,6449	+0,258	+0,104
Rechtsfinder, Vollzugsbeamte	0,1274	0,2395	0,3851	+0,258	-
Elektrogerätemontierer	0,5742	0,7857	0,8336	+0,254	+0,013
Heilpraktiker, Masseure	0,3653	0,5520	0,6195	+0,254	+0,012
Versicherungsfachleute	0,1484	0,3083	0,4008	+0,252	-0,005
Keramiker	0,5154	0,6792	0,7452	+0,230	+0,006
Straßen- und Tiefbauer	0,5475	0,6375	0,7239	+0,176	+0,080
Schriftsetzer	0,4591	0,5714	0,6306	+0,172	+0,103
Übr. Warenkaufleute	0,4350	0,5230	0,6015	+0,166	+0,052
Hochschullehrer	0,2600	0,3317	0,4245	+0,165	-
Speditions- und Fremdenverkehrsfachleute	0,4767	0,6009	0,6414	+0,165	-0,030
Hauswirtschaftsberufe	0,7435	0,8450	0,8820	+0,139	-0,020
Nachrichtenberufe	0,0656	0,1538	0,2019	+0,136	+0,004
Verwaltungsfachleute	0,6971	0,7974	0,8153	+0,118	-0,042
Drucker, Vervielfältiger	0,4599	0,5051	0,5638	+0,104	+0,102
Bauhilfsarbeiter	0,2742	0,3276	0,3742	+0,100	+0,078
Maler, Lackierer	0,7203	0,7907	0,8194	+0,100	+0,011
Lederwarenhersteller	0,3769	0,4358	0,4650	+0,088	+0,123
Handelsvertreter, Reisende	0,6986	0,7588	0,7787	+0,080	+0,004
Wirtschaftsprüfer	0,2332	0,2981	0,3129	+0,080	-0,031
Maschinenbautechniker	0,6925	0,7419	0,7663	+0,074	+0,014
Glasmacher	0,3969	0,4331	0,4654	+0,069	-
Metallerzeuger, Walzer	0,7461	0,7842	0,8064	+0,060	-0,021
Chemiker, Physiker, Mathematiker	0,8299	0,8612	0,8859	+0,056	+0,028
Schneider, Hutmacher	0,4357	0,4595	0,4909	+0,055	+0,130
Schaffner, Schienenfahrzeugführer	0,2051	0,2504	0,2606	+0,055	-0,010
Baumaschinenführer, Kranführer	0,8490	0,8876	0,9040	+0,055	+0,026
Bergleute	0,0201	0,0466	0,0744	+0,054	-0,002
Anwälte	0,5132	0,5560	0,5663	+0,053	-0,055
Textilnäher, Sticker	0,3034	0,3240	0,3547	+0,051	+0,123

Eigene Berechnungen.

¹⁾ Ausgewiesen werden nur Berufskategorien, die 1980 von mehr als 1 vT (26 300) der Gesamtzahl der Erwerbstätigen ausgeübt wurden, und deren Konzentration sich zwischen 1980 und 2000 um mehr als $\pm 0,05$ verändert.

fekt zurückzuführen sein: Auch bei Status-quo-Fortschreibung der Berufskoeffizienten würde sich die Branchenbindung der genannten Berufskategorien deutlich verringern¹³⁾ (vgl. Tabelle 2), da einer überproportional starken Einschränkung der Arbeitskräftenachfrage in der Textil- und Bekleidungsindustrie eine weit weniger drastische Beschäftigungsreduktion in den anderen, solche Berufe beschäftigenden Sektoren gegenübersteht.

¹³⁾ Neben den Textil- und Bekleidungsberufen würden übrigens allein noch die Berufe der Papierverarbeitung und des Druckgewerbes unter Status-quo-Bedingungen eine spürbare Veränderung ihrer Branchenbindung erfahren.

Insgesamt läßt sich somit festhalten, daß unter den Bedingungen der durch die Prognos-Studie vorgegebenen Wachstumsvarianten und unter den hier getroffenen Annahmen über die Entwicklung der Berufskoeffizienten sich die Branchenbindung der meisten Berufskategorien vermutlich nur geringfügig verändert. Gleichzeitig deutet jedoch die Entwicklung in den Berufen, deren Branchenbindung voraussichtlich in stärkerem Umfang variieren wird, darauf hin, daß sich enge Abhängigkeiten von bestimmten Wirtschaftszweigen allmählich auflösen. Damit eröffnen sich neue Handlungsalternativen für die betroffenen Arbeitskräfte, es wird allerdings z. T. auch ein Umdenken hinsichtlich der mit einem Beruf verbundenen Einkommens- und Statur-

Wartungen notwendig werden. Die „interne“ Systemflexibilität kann sich insgesamt erhöhen.

5.4 Zur Identifikation beruflicher Gefährdungsbereiche

Ob es allerdings wirklich zu einer Verbesserung der „internen“ Anpassungsfähigkeit des Beschäftigungssystems kommt und inwieweit Gefährdungsbereiche trotzdem bestehen bleiben, läßt sich erst anhand einer Gegenüberstellung der sich abzeichnenden zukünftigen Branchenbindung der Berufe und ihrer Besetzungszahlen beurteilen. Es sollen vier Bereiche unterschiedlicher Gefährdung dargestellt werden:

- 1) Als stark gefährdet sind alle Berufe anzusehen, die eng an einen oder wenige Wirtschaftszweige gekoppelt sind und die unter den hier getroffenen Annahmen in Zukunft sinkende Beschäftigtenzahlen aufweisen werden; sie werden als *Problemberufe* bezeichnet.
- 2) Berufe, deren Beschäftigung zwar zurückgehen wird, denen aber ein breites sektorales Einsatzfeld offensteht und die deshalb bessere Möglichkeiten zu einer erfolgreichen

Anpassung haben, sind insgesamt als schwächer gefährdet einzustufen; sie sind als *Anpassungsberufe* zu kennzeichnen.

3) Potentiell gefährdet sind alle Berufe, die eng mit der Entwicklung eines Wirtschaftszweigs verbunden sind, deren Besetzungszahlen voraussichtlich zunehmen werden, die aber trotzdem nicht vollkommen vor dem Verlust des Arbeitsplatzes geschützt sind und in diesem Falle u. U. vor relativ großen Wiederbeschäftigungshürden stehen können; sie werden deshalb als *Risikoberufe* eingestuft.

4) Kaum eine Gefährdung besteht dagegen für Berufe, deren Beschäftigung voraussichtlich zunehmen wird und die zudem über ein breites Spektrum intersektoraler Wandlungsmöglichkeiten verfügen; es handelt sich bei ihnen um typische *Querschnittsberufe*.

Um einer eventuell auftretenden Verstärkung der Branchenbindung bzw. der Lösung aus einer solchen Rechnung zu tragen, wird im folgenden stets die Branchenkonzentration des Endjahres zur Beurteilung der Situation einer Berufskategorie herangezogen, auch wenn diese zu Beginn des jeweils untersuchten Zeitraums noch nicht zur Gruppe der stark bzw. der schwach branchengebundenen zu zählen ist¹⁴⁾.

(1) Unter der Annahme einer wirtschaftlichen Entwicklung, wie sie in der mittleren Wachstumsvariante unterstellt ist,

¹⁴⁾ Die grundlegenden Ergebnisse der Projektionen der Berufsentwicklung sind in Tabelle 3 wiedergegeben. Detailinformationen über einzelne Berufe sind dagegen den Tabellen 5 bis 8 im Anhang zu entnehmen.

Tabelle 3: Erwerbstätigenanteile und Entwicklung der Erwerbstätigkeit in den Berufen mit starker bzw. schwacher Branchenbindung¹⁾ 1980, 1990 und 2000 bzw. 1980 bis 2000

	Problemberufe	Anpassungsberufe	Risikoberufe	Querschnittsberufe
Erwerbstätigenanteil in %				
1980 ^{a)}	10,4	28,1	10,4	25,1
1990 ^{b)} untere Variante	10,9 (11,9)	26,5 (27,0)	8,1 (7,1)	29,2 (28,7)
mittlere Variante	10,8	26,7	8,2	29,1
obere Variante	10,8 (11,0)	26,7 (22,3)	8,3 (8,1)	29,0 (33,4)
2000 ^{c)} untere Variante	7,2 (10,5)	25,1 (40,1)	7,5 (3,2)	31,1 (16,1)
mittlere Variante	7,2	25,3	7,4	31,2
obere Variante	7,5 (6,5)	24,4 (21,3)	7,2 (8,2)	31,0 (34,1)
Entwicklung der Erwerbstätigkeit (in 1000)				
1980 bis 1990 ^{b)}				
untere Variante	-661,3	-1137,3	+168,0	+ 564,5
mittlere Variante	-540,2	- 877,4	+210,0	+ 804,5
obere Variante	-486,3	- 780,5	+238,3	+ 872,9
1990 bis 2000 ^{c)}				
untere Variante	-284,9	- 715,8	- 24,7	- 277,0
mittlere Variante	-187,3	- 352,5	+126,4	+ 397,5
obere Variante	- 99,8	- 163,2	+144,1	+ 630,7
1980 bis 2000 ^{c)}				
untere Variante	-911,6	-1924,7	+ 50,9	+ 291,4
mittlere Variante	-705,7	-1231,9	+227,0	+1147,1
obere Variante	-549,4	- 904,3	+245,0	+1416,8

Eigene Berechnungen.

¹⁾ Die ausgewiesenen Anteilswerte bzw. Veränderungen der Erwerbstätigkeit sind im Falle der unteren und der oberen Variante jeweils bereinigt um Unterschiede zur mittleren Variante, die sich im Hinblick auf die Zuordnung zu den „wachsenden“ bzw. „schrumpfenden“ Berufen ergeben. Die ausgewiesenen Ergebnisse gelten somit jeweils für die gleiche Gruppe von Berufen (in Klammern die jeweiligen unbereinigten Anteilswerte).

^{a)} Zuordnung zu den vier analysierten Gruppen von Berufen auf Grundlage der Konzentrationsberechnung für das Jahr 1980 und der Veränderung der Erwerbstätigkeit zwischen 1980 und 1990.

^{b)} Zuordnung zu den vier analysierten Gruppen von Berufen auf Grundlage der Konzentrationsberechnungen für das Jahr 1990 und der Veränderung der Erwerbstätigkeit zwischen 1980 und 1990.

^{c)} Zuordnung zu den vier analysierten Gruppen von Berufen auf Grundlage der Konzentrationsberechnungen für das Jahr 2000 und der Veränderung der Erwerbstätigkeit zwischen 1980 und 2000.

werden 1990 noch etwa 2,7 Mill. Arbeitskräfte (10,8 vH aller Erwerbstätigen) in Berufen tätig sein, die als deutlich an einen oder wenige Wirtschaftszweige gebunden zu charakterisieren sind und gleichzeitig zwischen 1980 und 1990 sinkende Besetzungszahlen zu verzeichnen haben. Für Erwerbstätige mit solchen *Problemberufen* werden unter den Bedingungen eines mittleren Wachstumspfad in den achtziger Jahren per Saldo vermutlich mehr als eine halbe Million Arbeitsplätze verlorengehen (vgl. Tabelle 3)¹⁵. Unter den Bedingungen der pessimistischen Einschätzung der Entwicklung werden die Verluste – erwartungsgemäß – sogar noch etwas stärker ausfallen, während sie bei optimistischen Annahmen geringer zu veranschlagen sind. Es ist davon auszugehen, daß sich die aus diesen Berufen Freigesetzten aufgrund ihres hohen Spezialisierungsgrads mit vergleichsweise großen Wiedereintrittsbarrieren konfrontiert sehen werden. Insbesondere Arbeitskräfte aus dem Bereich der Landwirtschaft und des Bergbaus werden weiterhin von dieser starken Gefährdung im Falle des Arbeitsplatzverlusts betroffen sein. Aber auch die Position von Maurern und Betonbauern, also Berufen aus der Bauwirtschaft, und einiger Verkehrs- und Nachrichtenberufe, die durch Rationalisierung und neue Methoden der Nachrichtenübertragung verdrängt werden, dürfte gefährdet sein. Nachrichtenberufe sind beispielsweise trotz der Tendenz zur Ausweitung des sektoralen Einsatzspektrums sowohl 1990 als auch im Jahr 2000 immer noch relativ eng an den Verkehrs- und Nachrichtensektor gebunden. Zumindest in den achtziger Jahren sind sie deshalb bei rückläufigen Beschäftigtenzahlen als Problemberufe zu kennzeichnen.

Bis zum Jahre 2000 wird sich die Gesamtzahl der unter den Bedingungen der mittleren Wachstumsvariante in Problemberufen tätigen Arbeitskräfte auf gut 1,6 Mill. (7,2 vH aller Erwerbstätigen) reduzieren. Dieser scharfe Rückgang resultiert allerdings nicht zuletzt daraus, daß einige Berufe aus der Gruppe der Problemberufe ausscheiden können. Sie erfahren entweder eine Verbreiterung ihres sektoralen Einsatzspektrums oder aber ihre Besetzungszahlen wachsen – wie etwa bei Grenzschildern und Polizeibediensteten – nach einem temporären Rückgang in den achtziger Jahren nach 1990 wieder an, so daß sie in die Gruppe der Risikoberufe überwechseln. In den auch in den neunziger Jahren nach wie vor als problematisch zu kennzeichnenden Berufskategorien wird dagegen die Beschäftigtenzahl „nur“ um weitere 100 000 bis 280 000 Personen zurückgehen (vgl. Tabelle 3). Positiv ist allerdings zu vermerken, daß – zumindest unter den Bedingungen des optimistischen Wachstumsszenarios – der Beschäftigtenabbau für Nachrichtenberufe sowie Gastwirte und Hoteliers, ja sogar für Maurer und Betonbauer, zum Stillstand kommen bzw. ins Gegenteil umschlagen kann (vgl. Tabelle 6). Unter den günstigen Wachstumsbe-

dingungen werden deshalb unbereinigt¹⁶) nur noch 6,5 vH aller Erwerbstätigen in Berufen tätig sein, die stark branchengebunden arbeiten und für die ein Rückgang der Besetzungszahlen zu erwarten ist (vgl. Tabelle 3).

(2) Insgesamt wird somit bis zum Jahr 2000 nur für relativ wenige Arbeitskräfte die Situation erhalten bleiben, daß sie in einem Beruf arbeiten, der eng an einen oder wenige Wirtschaftszweige gebunden ist und gleichzeitig schrumpfende Beschäftigtenzahlen aufweist. Im Gegensatz dazu werden voraussichtlich vergleichsweise viele (1990: etwa 6,5 Mill. bzw. 26,7 vH aller Erwerbstätigen) in weniger gefährdeten Berufen, hier als *Anpassungsberufe* bezeichnet, tätig sein. Ihre Zahl kann zwar zwischen 1980 und 1990 unter den Konditionen des Referenzszenarios um etwa 0,9 Mill. und unter pessimistischen Annahmen sogar um mehr als 1,1 Mill. zurückgehen, trotzdem sind die dort freigesetzten als nur schwächer gefährdet einzustufen, da ihnen ein breites sektorales Einsatzfeld bei der Suche nach einem neuen Arbeitsplatz förderlich sein dürfte. Im einzelnen zählen zu dieser Gruppe beispielsweise viele Wartungs- und Reparaturberufe (z. B. Installateure oder Schlosser). Diese konnten sich bis zu Beginn der achtziger Jahre noch recht gut behaupten, da sie bei der fortschreitenden Mechanisierung und Automatisierung an vielen Stellen innerhalb der Unternehmen der Warenproduktion und des Handels benötigt wurden. Das erreichte Beschäftigungsniveau in Wartungs- und Reparaturberufen wäre jedoch vermutlich für die Zukunft nur dann aufrecht zu erhalten, wenn nicht, wie in den drei Wachstumsszenarios der Prognos-Studie unterstellt, die ökonomischen Aktivitäten in der Warenproduktion durchweg nur unterdurchschnittlich wachsen.

Zu den Berufskategorien mit breitem Einsatzfeld, aber vermutlich rückläufiger Beschäftigung zählen im übrigen auch einige Berufe des Verwaltungs- und Bürobereichs sowie fast die gesamte Palette der zumeist nur geringe Qualifikationsanforderungen stellenden Berufe des Lager- und Transportbereichs (Versandarbeiter, Lager- und Transportarbeiter, Kranführer). Für Arbeitskräfte mit diesen Berufen wird sich voraussichtlich – aufgrund weitgehender Mechanisierung der Transportwege und nicht zuletzt bedingt durch die Einführung neuartiger Kommunikationstechniken – die Zahl der Arbeitsplätze in recht großem Umfang vermindern. Als Folge hiervon wird sich ein – oft auch längerer – Verbleib in der Arbeitslosigkeit nicht immer vermeiden lassen, alles in allem dürfte den betroffenen Arbeitskräften jedoch auch künftig ein weiteres Spektrum von potentiellen Beschäftigungsmöglichkeiten offenstehen als etwa Personen mit den oben als stark gefährdet gekennzeichneten Beruf.

Nach 1990 wird sich die Entwicklung in den Anpassungsberufen vermutlich in ähnlicher Weise fortsetzen, so daß im Jahr 2000 unter den Bedingungen des Referenzszenarios etwa 6,4 Mill. Personen, das wären allerdings nur noch 25,3 vH aller Erwerbstätigen, in diesen Berufen tätig sein werden. Bei Zugrundelegen der pessimistischen Wachstumsvariante erhöht sich jedoch die Zahl der Anpassungsberufe zu Lasten der Querschnittsberufe kräftig, so daß unter diesen Bedingungen im Jahr 2000 bis zu 40 vH der Erwerbstätigen in solchen Berufen tätig sein können. Unter den Annahmen der optimistischen Wachstumseinschätzung zeichnet sich dagegen in Einzelfällen auch in dieser Gruppe von Berufen eine Umkehrung der Beschäftigungstendenz der achtziger Jahre ab. Dies gilt insbesondere für Kraftfahrzeugführer, aber auch für einige Berufe des Lager- und Transportbereichs, die offensichtlich von der allgemeinen Expansion der ökonomischen Aktivitäten profitieren können und für die

¹⁵) Natürlich kann mit den hier genannten Veränderungen der Erwerbstätigkeit kein Bild von den tatsächlichen Zu- und Abgängen aus den Berufskategorien gezeichnet werden. Diese liegen erfahrungsgemäß um ein Vielfaches höher als die reinen Bestandsveränderungen. Zudem lassen sie auch keine Rückschlüsse darauf zu, inwieweit notwendige Personalreduzierungen bzw. -aufstockungen über natürliche Fluktuationsmechanismen erfolgen können.

¹⁶) Unter den unterschiedlichen Bedingungen der drei Wachstumsvarianten wird naturgemäß bei der Differenzierung der Berufe in solche mit wachsender und solche mit schrumpfender Erwerbstätigenzahl jeweils eine verschieden große Anzahl von Berufen den vier Gefährdungsbereichen zugeordnet. In der Tabelle 3 sind diese Unterschiede in der Regel bereinigt, indem jeweils auf die sich unter den Bedingungen des mittleren Wachstumspfad ergebende Zurodnung normiert wurde. Unbereinigte Anteilswerte – wie sie an dieser Stelle und im folgenden noch mehrmals angesprochen werden – sind dagegen nicht um diese Unterschiede korrigiert.

unter optimistischen Bedingungen nach 1990 wieder zusätzliche Arbeitsplätze zur Verfügung gestellt werden können.

(3) Zur Gruppe der *Risikoberufe* sind in Zukunft – wie schon in den siebziger Jahren – überwiegend staatlich beeinflusste und abgesicherte Berufe, aber auch z. B. Bankfachleute zu zählen. Sie sind dadurch gekennzeichnet, daß für sie zwar im allgemeinen eine weitere Zunahme der Besetzungszahlen zu erwarten ist, die mit ihnen befaßten Arbeitskräfte aber trotzdem im Falle des Verlusts des Arbeitsplatzes vor großen Wiederbeschäftigungsbarrieren stehen können. Die Zahl solcher Berufe ist allerdings recht klein und es werden 1990 vermutlich nur etwa 2 Mill. Personen (8 vH der Erwerbstätigen) in ihnen tätig sein. Diese Beschäftigtenzahl kann sich zwischen 1980 und 1990 – je nach unterstellter Wirtschaftsentwicklung – um 170 000 bis zu 240 000 erhöhen. Dies ist verglichen mit den in den siebziger Jahren für diese Gruppe von Berufen gewohnten Personalaufstockungen eine vergleichsweise geringe Steigerung. Sie spiegelt deutlich die schon in den letzten Jahren einsetzende Einstellungszurückhaltung in den staatlich beeinflussten Wirtschaftszweigen sowie den sich schon heute abzeichnenden deutlichen Produktivitätsanstieg im Bankensektor wider. Eine potentielle Gefährdung der Risikoberufe hinsichtlich ihrer internen Anpassungsfähigkeit ist sicherlich gegeben, wird aber in vielen Fällen durch die staatliche Absicherung gemildert, da für solche Berufe das Risiko der Freisetzung aus einem einmal besetzten Arbeitsplatz relativ gering anzusetzen ist.

In den neunziger Jahren werden sich allerdings die Beschäftigungsaussichten für Risikoberufe voraussichtlich verschlechtern, u. a. weil sich die Beschäftigungsexpansion im Erziehungs- und Gesundheitssektor verlangsamt. Insgesamt erscheint unter den Bedingungen des mittleren Wachstums Szenarios nur in den Risikoberufen noch eine Ausdehnung der Beschäftigung um 120 000 Personen möglich. Unter ungünstigen Wachstumsbedingungen zeichnet sich sogar eine Reduzierung der für sie zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze ab. Berufe, wie etwa Friseure und Körperpfleger, müßten im Grunde unter diesen Bedingungen als Problemberufe gekennzeichnet werden. Unbereinigt wäre damit im Jahr 2000 der Anteil der in Risikoberufen tätigen Arbeitskräfte unter ungünstigen Bedingungen auf 3,2 vH beschränkt.

(4) Relativ problemlos – zumindest im Hinblick auf ihre „interne“ Flexibilität – stellt sich die zukünftige Beschäftigungssituation für diejenigen Berufe dar, für die sich unter den Bedingungen der vorliegenden Wachstumsalternativen eine positive Beschäftigungsentwicklung abzeichnet und die zudem eine nur geringe Branchenbindung aufweisen. Im Jahre 1990 werden etwa 7,4 Mill. Personen (29 vH aller Erwerbstätigen) in solchen *Querschnittsberufen* beschäftigt sein, eine Zahl, die bis zum Jahre 2000 auf 7,9 Mill. (31 vH) ansteigen kann. Es handelt sich dabei vornehmlich um Dienstleistungsberufe (u. a. Reinigungsberufe, Wachberufe), um Berufe der Unternehmensverwaltung und -Organisation (z. B. Unternehmer, Organisatoren, Büroarbeitskräfte, Datenverarbeitungsfachleute) sowie um Ingenieur- und Technikerberufe. Sie alle nehmen typische Querschnittsaufgaben wahr und sind deshalb nahezu in jedem Wirtschaftszweig einzusetzen.

Die Zahl der Arbeitskräfte in diesen Berufen wird bis 1990 vermutlich um 560 000 (untere Variante) bis zu 870 000 (obere Variante) anwachsen können. Diese relativ große Spannweite zwischen den Szenarien resultiert vor allem

daraus, daß die Zahl der Büroarbeitskräfte unter pessimistischen Bedingungen kaum zunimmt. Dies dürfte ein Reflex des scharfen Rückgangs der Gesamterwerbstätigenzahl unter den Bedingungen des unteren Wachstumsszenarios sein – 1990 werden danach 1,8 Mill. Personen weniger beschäftigt sein als 1980 (Referenzszenario: -1,0 Mill.). Die allgemein eingeschränkten wirtschaftlichen Aktivitäten unter den pessimistischen Grundannahmen schlagen sich im übrigen insbesondere auf die Beschäftigung im Handels- und Verkehrsbereich nieder, wo eine große Zahl von Büroarbeitskräften tätig ist. Allein im Handel werden 1990 etwa 350 000 Personen weniger beschäftigt sein (Referenzszenario: -250 000) als 1980. Zudem erhöht sich unter pessimistischen Annahmen auch die Beschäftigung im Bereich der übrigen Dienstleistungen nur zögernd, d. h. um wenig mehr als 100 000 Personen (Referenzszenario: 200 000). All dies schränkt in den achtziger Jahren die Möglichkeiten zur Beschäftigungsexpansion für Büroarbeitskräfte deutlich ein und führt in den neunziger Jahren sogar zu einem Abbau der für diese Berufskategorie zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze (vgl. Tabelle 7). Bei Eintreten der Voraussetzungen für die mittlere oder die obere Wachstumsvariante ist dagegen bis 2000 mit einer weiteren Ausdehnung der Beschäftigung von Büroarbeitskräften – um 70 000 bzw. 150 000 Personen – zu rechnen.

Auch insgesamt zeichnet sich für die Querschnittsberufe in den neunziger Jahren ein ähnliches Bild ab. Es ist zwar unter günstigeren Bedingungen per Saldo ein weiteres Beschäftigungsgewinn von 400 000 bis 600 000 zu erwarten. Unter den Bedingungen einer pessimistischen Wachstumseinschätzung kann sich jedoch die Zahl der Arbeitskräfte mit Querschnittsberufen sogar reduzieren und es wird sich vermutlich nur noch für wenige Berufskategorien (z. B. für die recht heterogen zusammengesetzte Gruppe der Erzieher und Sozialarbeiter oder für Datenverarbeitungsfachleute) ein weiteres Anwachsen der Besetzungszahlen realisieren lassen. In diesen Berufen wären dann im Jahr 2000 (unbereinigt) auch lediglich noch 16 vH der Erwerbstätigen beschäftigt (vgl. Tabelle 3). Alle anderen als Querschnittsberufe charakterisierten Berufskategorien würden bei ungünstiger wirtschaftlicher Entwicklung in den neunziger Jahren an Beschäftigungsmöglichkeiten verlieren. Unter besseren Bedingungen (mittleres oder oberes Wachstumsszenario) können dagegen vermutlich nahezu alle diese Berufe ihre Expansion aus den achtziger Jahren bis zum Jahr 2000 fortsetzen.

6. Abschließende Bemerkungen

Zusammenfassend ist somit festzuhalten, daß unter den Bedingungen der in der Prognos-Studie skizzierten Wachstumsszenarien und unter der Annahme einer Entwicklung der wirtschaftszweigspezifischen beruflichen Einsatzrelationen entsprechend der in den siebziger und den frühen achtziger Jahren sichtbaren Intensität und Richtung sich an vielen Stellen des Berufsspektrums eine Ausweitung der „internen“ Anpassungsfähigkeit abzeichnet. Nur noch wenige Berufskategorien werden unter den getroffenen Annahmen voraussichtlich bis zum Jahr 2000 in einer starren Abhängigkeit von einem oder wenigen Wirtschaftszweigen verharren und sind durch einen solchen hohen Spezialisierungsgrad als Problemberuf bzw. zumindest als Risikoberuf zu kennzeichnen.

Im Gegensatz dazu weist eine vergleichsweise große Zahl von Berufen auch in Zukunft vermutlich ein breites sektora-

les Einsatzspektrum auf. Für die hier tätigen Arbeitskräfte ist dadurch auch im Falle rückläufiger Besetzungszahlen ihrer Berufe die Gefährdung als weniger gravierend einzustufen. Bemerkenswert ist allerdings, daß sich gerade in der Gruppe der kaum gefährdeten Berufskategorien, hier als Querschnittsberufe bezeichnet, ausgeprägte Unterschiede zwischen den drei Wachstumsvarianten zeigen, die sich sehr deutlich im Erwerbstätigenanteil niederschlagen, der unter den jeweiligen Wachstumsbedingungen für Querschnittsberufe zu erwarten ist. Bei allgemein pessimistischer Stimmung und generell eingeschränkten ökonomischen Aktivitäten werden offensichtlich gerade Berufe mit Querschnittsaufgaben in ihren Expansionsmöglichkeiten stark behindert.

Darüber hinaus hat sich gezeigt, daß in einigen Berufskategorien das Zusammenspiel zwischen Verschiebungen in den intersektoralen Strukturen der Arbeitskräftenachfrage und brancheninternen Tendenzen zur Neuorganisation des Arbeitseinsatzes zu einer allmählichen, z. T. aber einschneidenden Lösung aus sektoralen Abhängigkeiten führen kann.

Es besteht somit von mehreren Seiten die Chance, daß sich unter den Bedingungen der unterstellten Wachstumsalternativen die Handlungsmöglichkeiten für freigesetzte Arbeitskräfte, aber auch die Anforderungen an ihre Anpassungsbereitschaft, erweitern. Dies zeigt sich nicht zuletzt auch anhand der über alle Berufskategorien ermittelten Durchschnitte. Die „interne“ Systemflexibilität kann in allen drei Varianten – wenn auch nur geringfügig – von 0,62 im Jahr 1980 auf 0,65 im Jahr 2000 ansteigen.

Die aufgezeigte Tendenz zur Erweiterung des sektoralen Einsatzspektrums einzelner Berufe und des beruflichen Systems insgesamt kann dazu beitragen, künftige Arbeitsmarktprobleme struktureller Art zu lösen; selbstverständlich kann sie dies aber nicht allein tun. Es wird also auch weiterhin die Aufgabe der Aus- und Weiterbildungspolitik bleiben, die Arbeitskräfte mit einer möglichst weitgehenden „externen“ d. h. zwischenberuflichen Anpassungsfähigkeit auszustatten und auf diese Weise eine aktive Arbeitsmarktpolitik zu ergänzen und zu erleichtern.

Tabellenanhang

Tabelle 4: Zur Messung der Branchenkonzentration der Berufe¹⁾ bei unterschiedlichen Wirtschaftszweiggliederungen

Beruf	Gliederung der VGR	Gliederung des Mikrosensus		Veränderungen des Konzentrationsmaßes	
	(45 Wirt.- zweige)	(45 Wirt.- zweige)	(25 Wirt.- zweige)		
	1	2	3	1–2	2–3
Tierzüchter	0,5299	0,5534	0,1616	–0,023	0,392
Forst- und Jagdberufe	0,3635	0,6350	0,6075	–0,271	0,027
Bergleute	0,1233	0,1691	0,0346	–0,046	0,134
Mineralaufbereiter	0,6378	0,6633	0,6374	–0,025	0,026
Metallerzeuger, Walzer	0,5478	0,5711	0,5584	–0,023	0,013
Metallverformer (spanlos)	0,6961	0,6732	0,6574	0,023	0,016
Galvaniseure, Met. oberfl. veredler	0,7999	0,7813	0,7289	0,019	0,052
Köche, Speisenerbeiter	0,7582	0,7777	0,7890	–0,020	–0,011
Weber, Webvorbereiter	0,1482	0,1639	0,0716	–0,016	0,092
Schneider, Hutmacher	0,4987	0,4801	0,3802	0,019	0,100
Textilnäher, Sticker	0,5758	0,5508	0,2410	0,025	0,310
Textilausrüster, -färber	0,2508	0,2650	0,1561	–0,014	0,109
Kürschner	0,4967	0,4765	0,4135	0,020	0,063
Buchbinder, Papierverarbeiter	0,6375	0,6606	0,3377	–0,023	0,323
Drucker, Vervielfältiger	0,5805	0,5698	0,5033	0,011	0,067
Papier- und Zellstoffhersteller	0,1211	0,1343	0,0673	–0,013	0,067
Brauer, Küfer, Getränkeherstell.	0,3801	0,3338	0,1724	0,046	0,161
Installateure, Feinblechner	0,6774	0,7316	0,7437	–0,054	–0,012
Metallfeinbauer	0,6493	0,6865	0,3971	–0,037	0,289
Musikinstrumente-, Modellbauer	0,6421	0,6963	0,6634	–0,054	0,033
Elektrogerätemontierer	0,3572	0,3269	0,3089	0,030	0,018
Bauausstatter	0,6560	0,6732	0,6843	–0,017	–0,011
Übrige Sicherheitswahrer	0,6796	0,6923	0,7029	–0,013	–0,011
Tierärzte	0,6543	0,5329	0,5432	0,121	–0,010
Seelsorger	0,7246	0,2434	0,2604	0,481	–0,017
Hauswirtschaftsberufe	0,5765	0,6661	0,6515	–0,090	0,015
Pförtner, Wächter	0,9267	0,9384	0,9492	–0,012	–0,011
Wasser- u. Luftverkehrsberufe	0,6193	0,5469	0,4440	0,072	0,103
Handelskaufleute, Verkäufer	0,6187	0,5880	0,4197	0,031	0,168
Übr. Warenkaufleute	0,5769	0,5572	0,2958	0,020	0,261
Handelsvertreter, Reisende	0,6671	0,7158	0,6242	–0,049	0,092

noch Tabelle 4: Zur Messung der Branchenkonzentration der Berufe¹⁾ bei unterschiedlichen Wirtschaftszweiggliederungen

Beruf	Gliederung der VGR	Gliederung des Mikrosensus		Veränderungen des Konzentrationsmaßes	
	(45 Wirt.- zweige)	(45 Wirt.- zweige)	(25 Wirt.- zweige)		
	1	2	3	1-2	2-3
Bankfachleute	0,0955	0,0276	0,0161	0,068	0,012
Versicherungsfachleute	0,3701	0,1325	0,1096	0,238	0,023
Speditions-, Fremdenverkehrsfachl.	0,5302	0,5186	0,4284	0,012	0,090
Verwaltungsfachleute	0,5912	0,6195	0,5192	-0,028	0,100
Ingenieure des Maschinenbaus	0,7583	0,7128	0,7231	0,045	-0,010
Maschinenbautechniker	0,7352	0,6728	0,6830	0,062	-0,010
Bergbauingenieure	0,7529	0,7655	0,7042	-0,013	0,061
Bergbautechniker	0,2059	0,2312	0,1339	-0,025	0,097
Technische Zeichner	0,8563	0,8361	0,8499	0,020	-0,014
Energiemaschinen	0,8791	0,8952	0,8763	-0,016	0,019
Kranführer, Baumaschinenführer	0,7717	0,7820	0,7925	-0,010	-0,011

Eigene Berechnungen. – ¹⁾ausgewiesen werden nur Berufe, deren Branchenkonzentration um 0,01 variiert.

Tabelle 5: Berufe¹⁾ mit starker Branchenkonzentration²⁾ und ihre Erwerbstätigenentwicklung 1980 bis 1990

Beruf	Branchen- konzentration 1990	Erwerbs- tätigkeit 1990 (in 1000)	Veränderung der Erwerbstätigkeit gegenüber 1980		
			(in 1000)		
			mittlere Wachstumsvariante	untere Variante	obere Variante
<i>wachsende Erwerbstätigenzahl</i>					
insgesamt		2056,0	+210,0	+168,0	+238,3
davon:					
Landarbeitskräfte	0,0247	87,9	+2,0	+0,8	+5,6
Rechtsfinder, Vollzugsbeamte	0,2395	62,5	+8,6	+6,5	+8,1
Ärzte	0,2030	126,9	+3,2	+2,5	+3,6
Sprechstundenhelfer	0,2109	348,5	+66,0	+64,0	+67,3
Lehrer	0,2807	753,6	+77,9	+68,0	+88,2
Friseure, Körperpfleger	0,0674	220,3	+2,7	-10,4	+9,0
Bankfachleute	0,0652	375,4	+37,7	+29,2	+42,8
Wirtschaftsprüfer	0,2981	80,9	+11,9	+7,3	+13,7
<i>schrumpfende Erwerbstätigenzahl</i>					
insgesamt		2753,8	-540,2	-661,3	-486,3
darunter:					
Landwirte	0,0008	541,3	-91,1	-98,0	-68,4
Mithelfende Fam.ang. i. d. Landwirtschaft	0,0020	319,2	-158,2	-162,3	-144,8
Bergleute	0,0466	79,2	-21,0	-23,8	-19,5
Holzaufbereiter	0,0986	29,8	-18,9	-21,1	-18,7
Bäcker, Konditoren	0,2932	132,0	-4,7	-6,3	-3,2
Kunststoffverarbeiter	0,2527	37,2	-8,5	-9,2	-7,9
Maurer, Betonbauer	0,2394	352,0	-106,7	-160,7	-93,2
Grenzschutz- u. Polizeibedienst.	0,0293	681,3	-	- 21,3	- 6,8
Seelsorger	0,0319	35,6	-8,1	-8,5	-7,4
Gastwirte, Hoteliers	0,0529	174,0	-11,0	-15,2	-9,2
Nachrichtenberufe	0,1538	114,7	-22,3	-26,3	-20,6
Schaffner, Schienenfahrzeugführer	0,2504	126,4	-34,4	-38,7	-32,6

Eigene Berechnungen.

¹⁾ ausgewiesen werden nur Berufe, in denen 1990 voraussichtlich mehr als 1 vT der Gesamtzahl der Erwerbstätigen beschäftigt sein werden.

²⁾ Konzentrationsmaß 1990 kleiner als 0,3.

Tabelle 6: Berufe¹⁾ mit starker Branchenkonzentration²⁾ und ihre Erwerbstätigenentwicklung 1980 bis 2000

Beruf	Branchen- konzentration 2000	Erwerbs- tätigkeit 2000 (in 1000)	Veränderung der Erwerbstätigkeit gegenüber 1980		
			(in 1000)		
			mittlere Wachstumsvariante	untere Variante	obere Variante
<i>wachsende Erwerbstätigenzahl</i>					
insgesamt		1869,0	+227,0	+50,9	+245,0
davon:					
Grenzschutz- und Polizeibedienstete	0,0345	733,7	+52,4	-12,5	+36,6
Ärzte	0,2141	128,7	+ 5,0	-3,6	+7,2
Sprechstundenhelfer	0,2196	375,5	+93,0	+67,0	+99,5
Friseure, Körperpfleger	0,0645	239,5	+21,9	-26,8	+36,3
Bankfachleute	0,0761	392,5	+54,7	+26,2	+65,4
<i>schrumpfende Erwerbstätigenzahl</i>					
insgesamt		1831,4	-705,7	-911,6	-549,4
darunter:					
Landwirte	0,0007	499,3	-133,1	-165,5	-102,0
Landarbeitskräfte	0,0220	84,4	-1,5	-7,0	+3,7
Mithelfende Fam.ang. i. d. Landwirtschaft	0,0026	275,3	-202,1	-220,0	-185,0
Bergleute	0,0744	66,3	-33,9	-39,9	-29,0
Holzaufbereiter	0,0890	25,1	-23,7	-27,3	-23,0
Kunststoffverarbeiter	0,2473	30,6	-15,1	-16,9	-13,2
Maurer, Betonbauer	0,2694	302,6	-156,8	-230,9	-84,4
Seelsorger	0,0331	35,1	-8,6	-11,0	-7,4
Gastwirte, Hoteliers	0,0518	182,9	-2,1	-26,1	+5,6
Nachrichtenberufe	0,2019	111,4	-25,5	-39,3	-20,2
Schaffner, Schienenfahrzeugführer	0,2606	119,2	-41,5	-55,7	-35,9

Eigene Berechnungen.

¹⁾ ausgewiesen werden nur Berufe, in denen 2000 voraussichtlich mehr als 1 vT der Gesamtzahl der Erwerbstätigen beschäftigt sein werden.²⁾ Konzentrationsmaß 2000 kleiner als 0,3.

Tabelle 7: Berufe¹⁾ mit schwacher Branchenkonzentration²⁾ und ihre Erwerbstätigenentwicklung 1980 bis 1990

Beruf	Branchen-	Erwerbs-	Veränderung der Erwerbstätigkeit		
	konzentration	tätigkeit	gegenüber 1980		
	1990	1990 (in 1000)	(in 1000)		
	mittlere Wachstumsvariante		untere Variante	obere Variante	
<i>wachsende Erwerbstätigenzahl</i>					
insgesamt		7362,0	+804,5	+564,5	+872,9
darunter:					
Köche, Speisenbereiter	0,7609	287,9	+17,6	+11,2	+19,9
Elektrogerätemontierer	0,7857	130,6	+10,0	+5,6	+12,2
Erzieher, Sozialarbeiter	0,8009	214,7	+57,2	+52,9	+58,9
Übr. geistes- u. naturwiss. Berufe	0,9349	107,8	+26,0	+23,2	+27,0
Raum- u. Straßenreiniger	0,8980	565,8	+46,3	+27,9	+52,1
Pförtner, Wächter	0,8958	250,6	+25,4	+17,0	+28,1
Werbefachleute	0,8355	40,0	+1,2	-0,3	+1,9
Unternehmer, Organisatoren	0,9340	739,0	+211,3	+184,6	+221,0
Verwaltungsfachleute	0,7974	276,8	+26,6	+18,7	+27,5
Datenverarbeitungsfachleute	0,9169	169,6	+59,6	+54,7	+61,8
Bürofach- u. -hilfskräfte	0,9289	3457,0	+129,1	+12,1	+158,1
Maschinenbautechniker	0,7419	59,7	+0,9	-1,0	+1,7
Techniker des Elektrofachs	0,8265	99,2	+12,5	+9,3	+14,0
Sonst. Ingenieure	0,9421	197,7	+46,0	+34,8	+48,9
Sonst. Techniker	0,9348	621,4	+116,7	+96,0	+123,9
Chemiker, Physiker, Mathematiker	0,8612	53,2	+3,5	+2,7	+4,1
Maschineneinrichter	0,8006	67,0	+11,6	+9,7	+12,3
<i>schrumpfende Erwerbstätigenzahl</i>					
insgesamt		6742,9	-877,4	-1137,3	-780,5
darunter:					
Metallerzeuger, Walzer	0,7842	49,5	-16,1	-17,7	-15,6
Metallverformer (spanlos)	0,8189	40,7	-21,8	-23,2	-21,3
Schweißer, Lötter, Nietler	0,7387	121,7	-21,6	-25,5	-20,1
Metallarbeiter	0,8009	124,7	-49,1	-52,4	-47,9
Installateure	0,7320	180,7	-77,0	-87,0	-70,8
Schlosser	0,8374	717,7	-67,6	-91,4	-60,0
Feinmechaniker, Uhrmacher	0,8213	242,2	-17,9	-25,2	-15,2
Werkzeugmacher	0,7611	116,5	-8,0	-11,2	-6,8
Elektroinstallateure	0,8824	504,9	-38,7	-57,6	-29,4
Bauausstatter	0,7219	90,7	-36,9	-45,1	-33,0
Raumausstatter	0,7832	34,4	-9,1	-10,7	-8,4
Maler, Lackierer	0,7907	187,3	-63,1	-73,5	-57,1
Dekorateur, Innenarchitekten	0,7920	62,4	-8,1	-10,3	-7,2
Hauswirtschaftsberufe	0,8450	137,1	-18,7	-21,5	-16,8
Kraftfahrzeugführer	0,8405	734,9	-7,2	-38,7	+2,3
Telefonisten	0,9196	40,4	-1,8	-3,0	-1,5
Handelsvertreter, Reisende	0,7588	131,3	-28,9	-32,2	-27,6
Vermieter, Makler	0,7892	47,9	-4,9	-7,0	-4,0
Rechnungskaufleute	0,8697	298,8	-70,1	-80,3	-66,8
Sekretärinnen, Stenotypistinnen	0,9583	348,9	-43,6	-54,8	-39,6
Bau- und Vermessungsing.	0,7609	154,2	-0,6	-12,1	+2,8
Technischer Zeichner	0,8908	98,4	-6,7	-11,5	-4,9
Warenprüfer, Versandarbeiter	0,9420	330,5	-36,8	-45,9	-33,1
Lager- u. Transportarbeiter	0,9207	351,4	-77,6	-88,2	-74,1
Hilfsarbeiter o.n.T.	0,9663	1029,2	-95,3	-131,2	-83,3
Kranführer, Baumaschinenführer	0,8876	212,4	-4,8	-21,5	-0,3
Heizer, Maschinenwärter	0,9061	35,3	-10,0	-11,2	-9,6

Eigene Berechnungen.

¹⁾ ausgewiesen werden nur Berufe, in denen 1990 voraussichtlich mehr als 1 vT der Gesamtzahl der Erwerbstätigen beschäftigt sein werden.²⁾ Konzentrationsmaß 1990 größer als 0,7.

Tabelle 8: Berufe¹⁾ mit starker Branchenkonzentration²⁾ und ihre Erwerbstätigenentwicklung 1980 bis 2000

Beruf	Branchen-	Erwerbs-	Veränderung der Erwerbstätigkeit		
	konzentration	tätigkeit	gegenüber 1980		
	2000	2000 (in 1000)	(in 1000)		
	mittlere Wachstumsvariante			untere Variante	obere Variante
<i>wachsende Erwerbstätigenzahl</i>					
insgesamt		7889,8	+1147,1	+291,4	+1416,8
darunter:					
Keramiker	0,7452	41,6	+9,8	+6,0	+11,0
Köche, Speisenbereiter	0,7448	306,3	+35,9	+2,8	+45,8
Elektrogerätemontierer	0,8336	139,5	+18,9	+5,2	+25,7
Erzieher, Sozialarbeiter	0,7977	246,0	+88,5	+64,2	+96,0
Übr. geistes- u. naturwiss. Berufe	0,9295	125,2	+43,3	+31,3	+47,2
Raum- u. Straßenreiniger	0,8830	599,5	+79,9	+8,8	+97,4
Pförtner, Wächter	0,8758	269,1	+43,9	+11,6	+52,4
Werbefachleute	0,8103	41,4	+2,6	-3,1	+4,4
Unternehmer, Organisatoren	0,9353	794,2	+266,5	+173,8	+301,5
Verwaltungsfachleute	0,8153	293,1	+42,9	+15,3	+47,7
Datenverarbeitungsfachleute	0,9186	188,3	+78,4	+59,4	+85,1
Bürofach- u. -hilfskräfte	0,9218	3536,1	+208,2	-166,8	+310,1
Techniker des Elektrofachs	0,8235	101,3	+14,7	+3,8	+19,3
Bau- u. Vermessungsing.	0,7441	156,7	+1,8	-26,8	+14,8
Sonst. Ingenieure	0,9423	213,0	+61,3	+37,6	+72,0
Sonst. Techniker	0,9395	635,1	+130,4	+68,3	+156,1
Chemiker, Physiker, Mathematiker	0,8859	54,7	+5,0	+1,1	+6,7
Maschineneinrichter	0,8124	68,7	+13,4	+7,6	+15,7
<i>schrumpfende Erwerbstätigenzahl</i>					
insgesamt		6400,9	-1231,9	-1924,7	-904,3
darunter:					
Metallerzeuger, Walzer	0,8064	47,4	-18,2	-22,2	-16,3
Metallformer (spanlos)	0,8320	35,7	-26,8	-30,2	-24,9
Schweißer, Lötter, Nieter	0,7464	109,2	-34,0	-44,0	-29,5
Metallarbeiter	0,8091	105,4	-68,3	-76,5	-65,2
Installateure	0,7398	154,8	-102,9	-129,2	-81,2
Schlosser	0,8452	646,1	-139,2	-196,7	-114,8
Feinmechaniker, Uhrmacher	0,8355	232,5	-27,5	-48,7	-19,1
Werkzeugmacher	0,7699	109,1	-15,5	-24,2	-12,0
Elektroinstallateure	0,8747	480,3	-63,2	-118,2	-33,9
Straßen- u. Tiefbauer	0,7239	64,4	-34,2	-47,2	-22,9
Bauausstatter	0,7383	76,9	-50,7	-67,0	-36,2
Raumausstatter	0,7930	36,4	-7,0	-12,0	-4,7
Maler, Lackierer	0,8194	162,2	-88,2	-113,9	-68,9
Dekorateur, Innenarchitekten	0,7831	61,9	-8,6	-16,9	-5,6
Hauswirtschaftsberufe	0,8820	149,3	-6,4	-21,7	-0,5
Kraftfahrzeugführer	0,8318	729,1	-13,0	-101,7	+22,3
Telefonisten	0,9137	41,1	-1,1	-5,3	-0,1
Handelsvertreter, Reisende	0,7787	122,3	-37,8	-50,1	-33,8
Vermieter, Makler	0,7778	49,3	-3,5	-11,0	-1,1
Rechnungskaufleute	0,8660	279,1	-89,7	-121,2	-79,6
Sekretärinnen, Stenotypistinnen	0,9539	338,4	-54,1	-90,6	-41,5
Maschinenbautechniker	0,7663	57,3	-1,2	-6,8	+1,5
Technischer Zeichner	0,8825	97,3	-7,8	-21,8	-1,8
Warenprüfer, Versandarbeiter	0,9416	309,1	-58,2	-85,5	-47,5
Lager- u. Transportarbeiter	0,9203	324,3	-104,7	-136,5	-93,2
Hilfsarbeiter o.n.T.	0,9659	1067,7	-56,8	-159,4	-13,5
Kranführer, Baumaschinenführer	0,9040	201,4	-15,8	-45,4	+5,3
Heizer, Maschinenwärter	0,8915	34,9	-10,4	-14,4	-8,5

Eigene Berechnungen.

¹⁾ ausgewiesen werden nur Berufe, in denen 2000 voraussichtlich mehr als 1 vT der Gesamtzahl der Erwerbstätigen beschäftigt sein werden.²⁾ Konzentrationsmaß 2000 größer als 0,7.